

**10. Anhang****10.1. Verwendete Primer**

<b>Primer</b>	<b>Sequenz (5'→3')</b>	<b>Position im Genom</b>
<b>EntV Primer für die Dynabeads Versuche mit Poliovirus Sabin 1 in der 5'NCR</b> <b>(Vergleichssequenz: AF538843)</b>		
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 510-534	Biotin-AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA-CCGCCACGGAC TTGCGCGTTACGAC	534-510
PVK (A) <sub>20</sub> 510-534	AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA-CCGCCACGGACTTGC GCGTTACGAC	534-510
PVK Biotin (A) <sub>31</sub> 510-534	Biotin-AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA-CC GCCACGGACTTGC GCGTTACGAC	534-510
PVK Biotin (A) <sub>45</sub> 510-534	Biotin (A) <sub>45</sub> - CCGCCACGGACTTGC GCGTTACGAC	534-510
<b>EntV Primer für die Dynabeads Versuche mit Poliovirus Sabin 1 in anderen Genomregionen</b> <b>(Vergleichssequenz: AF538843)</b>		
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 3431-3450	Biotin- AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA-GCCAAATGGT AGTTGCAAAT	3424-3442
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 4431-4450	Biotin- AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA- GTTAATGGTAT GCTCTAGTT	4424-4442
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 7380-7400	Biotin- AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA-CCAATCCAATT CGACTGAGGT	7392-7372
PVK 7424-7400	AATTTACCCCTACAGCAGTATGACC	7416-7392
<b>EntV Primer für die RT-PCR mit Poliovirus Sabin 1 für Versuchsabschnitt 3.5.</b> <b>(Vergleichssequenz: AF538843)</b>		
EntV 1	CAAGCACTTCTGTTTCCCGG	162-182

PVK 510-534	CCGCCACGGACTTGCGCGTTACGAC	534-510
PVK 490-509 (Southern Blot)	GTGTTTCGTCACTAACCGGA	509-490
<b>EntV Primer für die Enterovirus RT-PCR in der 5'NCR</b> (Vergleichssequenz: AF538843)		
EntV 1	CAAGCACTTCTGTTTCCCCGG	162-182
EntV 2	ATTGTCACCATAAGCAGCCA	596-577
EntV 3	TACTTCGAGAAACCYAGTA	240-258
EntV 4	AACACGGACACCCAAAGTA	596-577
<b>EntV Primer für die real-time PCR (TaqMan)</b> (Vergleichssequenz: AF538843)		
EntV 1.1.	GCCCCTGAATGCGGCTAAT	450-468
EntV 1.2.	AACACGGACACCCAAAGTA	596-577
EntV 1.3.	FAM- AACCGACTACTTTGGGTGTCCGTGTTTC- TAMRA	535-562
<b>Rotavirus Primer für die partielle VP6 RT-PCR</b> (Vergleichssequenz:AY456528)		
RoV1	GGCTTTWAAACGAAGTCTTC	1-20
RoV2	GATGAATTATCAAATTTATTC	421-400
RoV3	ATAATTACTATGAATGGAAATGA	135-157
RoV4	CATTCATCCATACATACATT	323-303

<b>Norovirus Primer für die partielle ORF1 RT-PCR</b>		
NoV36	ATTGGTCCTTCTGTTTTGTC	4707-4688
NoV32	ATGAATATGAATGAAGATGG	4226-4245
NoV32a	ATGAACACAATAGARGATGG	
NoV35	GTTGACACAATCTCATCATC	4617-4598
NoV35a	ACAATYTCATCATCICCAT	4611-4593
<b>Astrovirus Primer für die partielle ORF2 RT-PCR</b> (Vergleichssequenz: Z25771)		
AstV 1a	TCAGATGCATTRTCRTTIGT	5022-5003
AstV1b	TCTGAAGCATTRTCRTTIGT	5022-5003
AstV2	CAACTCAGGAAACAGGGTGT	4574-4592
AstV3a	TTTGTIARCCACCAICCRTC	5001-4982
AstV4	GGTGTACAGGACCAAAAACC	4589-4608
<b>Adenovirus Primer für die partielle Hexon Gen PCR</b> (Vergleichssequenz L19443)		
Adv1	CAAGATGGCCACCCCCTCG	17639- 17657
Adv2	CGATCCAGCACGCCGCGGATGTC	17968- 17946
Adv3	AATGGTCTTACATGCACAT	17668- 17686
Adv4	ACCCGGTTGTGCGCCACGGCCAG	17920- 17898

<b>HAV Primer für die partielle VP1-3 RT-PCR</b> <b>(Vergleichssequenz: AF485328)</b>		
HAV1	GATCTGATGTATGTCTRGAYTC	2450-2429
HAV2	GTTAATGTTTATCTTTCAGCWAT	2132-2154
HAV3	CAGGAAATGTCTCAGGYACTTTCT	2171-2194
HAV4	GCTCCTCTTATCATGCTATGGAT	2391-2414
<b>NoV GGII Primer und Sonde für die real-time PCR (TaqMan)</b> <b>(Vergleichssequenz: X86557)</b>		
NV7a	AGCCAATGTTTCAGATGGATG	5007-5026
NV117	TCGACGCCATCTTCATTAC	5100-5081
NV-TM3	FAM-TGGGAGGGCGATCGCAATCTGGC-TAMRA	5048-5070
<b>NoV GGI Primer und Sonde für die real-time PCR (TaqMan)</b> <b>(Vergleichssequenz: M87661)</b>		
NV192	GCYATGTTCCGCTGGATGC	5282-5300
NV193	CGTCCTTAGACGCCATCATCA	5379-5359
NV-TM8	FAM-TGGACAGGRGATCGCRATCTCCTGC	5345-5321
<b>AstV Primer und Sonde für die real-time PCR (TaqMan)</b> <b>(Vergleichssequenz: Z25771)</b>		
AstV49	CAACGTGTCCGTAAMATTGTC	4547-4567
AstV50	CTYCCAGTAGCRTCCCTTAAC	4728-4709

AstV-TM2	FAM-ACTCAGGAAACAGGGTGTCCACAGGAC-TAMRA	4576-4601

M= A/C, R=A/G, W=A/T, Y=C/T

## 10.2. Pufferübersicht

- Lyse- und Hybridisierungspuffer: 1000 mM LiCl; 100 mM Tris-HCl pH 7.5; 4 mM EDTA; 0,1% SDS
- Neutralisationspuffer: 1M Tris-HCl pH 5; 2 M NaCl
- Denaturierungspuffer: 1,5 M NaCl; 0,5 M NaOH
- 20xSSC: 3 M NaCl; 0,3 M Na<sub>3</sub>Citrat
- Prähybridisierungspuffer: 35% Formamid; 3x Denhardts Reagenz; 5 mM Phosphatpuffer; 0,5% SDS; 5x SSC, 1,25 mM EDTA, 0,1 mg/ml Heringssperma-DNA
- Denhardts Reagenz: 5g Ficoll, 5g Polyvinylpyrrolidon; 5g BSA (Bovine Serum Albumin)
- Southern Blot Hybridisierungspuffer: 35% Formamid; 3x Denhardts Reagenz; 5 mM Phosphatpuffer; 0,5% SDS; 5x SSC, 1,25 mM EDTA, 10<sup>6</sup> cpm/ml P-32 Sonde
- Waschpuffer für die Streptavidin Dynabeads: 10 mM Tris pH 7.5; 1 mM EDTA; 2M NaCl
- Waschpuffer für die Oligo (dT)<sub>25</sub> Dynabeads: 100 mM Tris-HCl pH 8.0; 500 mM LiCl; 10 mM EDTA; 5 mM Dithiothreitol (DTT); 1% SDS

- 10x PCR-Puffer: 50 mM KCl; 10 mM Tris-HCl; 2,5 mM MgCl<sub>2</sub>

### 10.3. Tabellen

Kapazität der Dynabeads am Beispiel der Oligo (dT)<sub>25</sub> Dynabeads

Konzentration [pmol]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
43	2358,5	67	33
21	1415,5	40	60
11	598,5	17	83
5	407,2	12	88
2,7	367,5	10	90
1,34	402,5	11	89
0,68	433	12	88
0,34	433	12	88
0,18	509,5	14	86
0,09	390,5	11	89

Bindungsvermögen von PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 510-534 und PVK (A)<sub>20</sub> 510-534 an Streptavidin und Oligo (dT)<sub>25</sub> Dynabeads

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 510-534			
0	52790	100	0
5	9142,5	17,3	83
10	9333,5	17,7	82
15	9812,5	18,6	81
20	9729,5	18,4	82

PVK (A) <sub>20</sub> 510-534			
0	7219,7	100	0
5	1456,2	20,2	80
10	1337,7	18,5	81
15	1255,4	17,4	83
20	1144,5	15,9	84

Festlegung der Salzkonzentration für die Bindung des Primers PVK (A)<sub>20</sub> 510-534 an Oligo (dT)<sub>25</sub> Dynabeads

Salzkonzentration [mM]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
0 min			
0	5487	100	0
100	6544,42	100	0
200	6670,9	100	0
250	5716,46	100	0
500	5154,48	100	0
1000	5399,28	100	0
1500	4716,44	100	0
1800	4087,27	100	0
60 min			
0	1782,8	32,5	67
100	1378,3	21	79
200	1179,3	17,7	82
250	1134,4	19,9	80
500	869,2	16,9	83
1000	778,5	14,4	86
1500	675,4	14,3	86
1800	695,9	17	83
120 min			
0	1836,7	33,5	67
100	1335,2	20,4	80
200	1204,1	18,1	82
250	1014,4	17,8	82
500	844	16,4	84
1000	801,3	14,8	85
1500	682,6	14,5	85
1800	674,2	16,5	83

240 min			
0	1907,9	34,8	65
100	1318,7	20,2	80
200	1212,4	18,2	82
250	1122,1	19,6	80
500	900	17,5	82
1000	745,8	13,8	86
1500	691,3	14,7	85
1800	676,68	16,55	83

Untersuchung des Lysevermögens von Polioviren bei drei Stunden 65°C am Beispiel PVK (A)<sub>20</sub> 510-534 an Oligo (dT)<sub>25</sub> Dynabeads

	Gesamtaktivität [cpm]	Aktivität unten [%]	Aktivität oben [%]
Primer	10318,2	96	4
Kontrolle ohne Proteinkinase K	26313,6	56	44
Proteinkinase K 0 min	22463,6	60	40
Proteinkinase K 15 min	23559,4	54	46
Proteinkinase K 30 min	24664,2	59	41
Proteinkinase K 60 min	21915	63	37

Bestimmung des Zeitverlaufes bei der Bindung von RNA an PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 510-534 und PVK (A)<sub>20</sub> 510-534 an Streptavidin und Oligo (dT)<sub>25</sub> Dynabeads (Indirect capture)

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 510-534			
0	30401,6	100	0
5	8561,6	28,2	72
10	8112,4	26,7	73
15	7937,5	26,1	74
30	8218,3	27	73

PVK (A) <sub>20</sub> 510-534			
0	15664,8	100	0
5	7763,4	49,5	50
10	7820	49,9	50
15	7290,7	46,5	53
30	7761,6	45,5	50

Bestimmung des Zeitverlaufs bei der Bindung von RNA an PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 510-534 und PVK (A)<sub>20</sub> 510-534 an Streptavidin und Oligo (dT)<sub>25</sub> Dynabeads (Direct capture)

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 510-534			
0	28170	100	0
30	27591	98	2
60	25684	91	9
90	25759	91	9
120	24634	86	14
180	25434	90	10
240	24460	87	13
PVK (A) <sub>20</sub> 510-534			
0	9139,1	100	0
30	8216,3	89	11
60	7786,1	85	15
90	8298,8	90	10
120	8041,3	89	11
180	8711,3	95	5
240	8392,7	92	8

Überprüfung der Effizienz des indirekten Einfangs bei Ansätzen mit verschiedenen Volumen am Beispiel von PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 510-534-RNA-Hybriden

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
200 µl			
0	13433,86	100	0
5	6516,6	48,5	51
10	5744,6	42,8	57

15	6847,6	50,9	49
30	6212,2	46,2	54
60	6634,5	49,4	51
500 $\mu$ l			
0	6429,7	100	0
5	3507,9	54,5	45
10	3708,2	57,6	42
15	3940,6	61,3	39
30	3601,3	56	44
60	3608,6	56,1	44
1000 $\mu$ l			
0	3644,8	100	0
5	3385,1	92,8	7
10	2892	79,3	21
15	2885,9	79,1	21
30	3031,8	83,2	17
60	3006,6	82,4	18

Bindungsvermögen von PVK Biotin (A)<sub>20, 31 und 45</sub> 510-534 an Streptavidin Dynabeads

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 510-534			
0	79375	100	0
5	4316	5,4	95
10	4266	5,4	95
15	3851,5	4,9	95
20	4168,5	5,3	95
PVK Biotin (A) <sub>31</sub> 510-534			
0	99147	100	0
5	13446,5	13,6	86
10	13585,5	13,7	86
15	13335	13,5	86
20	14393,5	14,5	85
PVK Biotin (A) <sub>45</sub> 510-534			
0	52790	100	0
5	9142,5	17,3	82

10	9333,5	17,7	82
15	9812,5	18,6	81
20	9729,5	18,4	82

Bestimmung des Zeitverlaufs bei der Bindung von RNA an PVK Biotin (A)<sub>20, 31 und 45</sub> 510-534 an Streptavidin Dynabeads (Indirect capture)

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 510-534			
0	48198	100	0
5	21901,8	45,4	55
10	20790,8	43,1	57
15	21125,5	43,8	56
30	20044	41,6	58
PVK Biotin (A) <sub>31</sub> 510-534			
0	49323,3	100	0
5	21733,3	44,1	56
10	20974,7	42,5	57
15	21860	44,4	56
30	20056,3	40,7	59
PVK Biotin (A) <sub>45</sub> 510-534			
0	47214,7	100	0
5	24079	51	49
10	21658,8	45,9	54
15	21701	46	54
30	21869,5	46,3	54

Bestimmung des Zeitverlaufs bei der Bindung von RNA an PVK Biotin (A)<sub>20, 31 und 45</sub> 510-534 an Streptavidin Dynabeads (Direct capture)

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 510-534			
0	28170	100	0

30	27591	98	2
60	25684	91	9
120	25759	91	9
180	24634	86	14
210	25434	90	10
240	24460	87	13
PVK Biotin (A) <sub>31</sub> 510-534			
0	34395,1	100	0
30	29094,8	84,6	15
60	30125,4	87,6	12
120	29139,6	84,7	15
180	28432,2	82,7	17
210	29999,8	87,2	13
240	28927,8	84,1	16
PVK Biotin (A) <sub>45</sub> 510-534			
0	34289,6	100	0
30	30089,2	87,8	12
60	31607,5	92,2	8
120	29920,1	87,3	13
180	29049,1	84,7	15
210	30373,4	88,6	11
240	28210,6	82,3	18

Bindungsvermögen von PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 510-534, PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 3431-3450 und PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 4431-4450 an Streptavidin Dynabeads

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 510-534			
0	51141,67	100	0
5	3603,5	7,1	93
10	3688,5	7,2	93
15	3585	5,8	94
20	3585	7,0	93
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 3431-3450			
0	7707,67	100	0
5	3100,5	4	96
10	2705	3,5	96
15	2866,5	3,7	96

20	2935,5	3,8	96
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 4431-4450			
0	82341,67	100	0
5	2820,5	3,4	97
10	3176	3,9	96
15	2947	3,6	96
20	3660,5	4,5	95

Bestimmung des Zeitverlaufes bei der Bindung von RNA an PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 510-534, PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 3431-3450 und PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 4431-4450 an Streptavidin Dynabeads bei einer Inkubierung für 3 Stunden bei 65°C (Indirect capture)

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 510-534			
0	62442	100	0
15	30034	48,1	52
30	29005	46,5	53
60	25411	40,7	59
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 3431-3450			
0	59589,67	100	0
15	47175,5	79,2	21
30	46715	78,4	22
60	46979,5	78,8	21
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 4431-4450			
0	63857,3	100	0
15	45258,5	70,9	29
30	50958,5	79,8	20
60	48476	75,1	25

Bestimmung des Zeitverlaufes bei der Bindung von RNA an PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 3431-3450 und PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 4431-4450 an Streptavidin Dynabeads bei einer Inkubierung über Nacht bei 45°C (Indirect capture)

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 3431-3450			
0	54572	100	0

15	39755,5	72,9	27
30	38209,5	70	30
60	36380,5	66,7	33
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 4431-4450			
0	60229,3	100	0
15	24910,5	41,4	59
30	22762,5	37,8	63
60	26180,5	43,5	56

Bestimmung des Zeitverlaufes bei der Bindung von RNA an PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 510-534, PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 3431-3450 und PVK (A)<sub>20</sub> 4431-4450 an Streptavidin Dynabeads bei einer Inkubierung über Nacht bei 45°C (Direct capture)

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 3431-3450			
0	45218,2	100	0
20	34184,6	75,6	24
40	35548,6	78,6	21
PVK Biotin (A) <sub>20</sub> 4431-4450			
0	45473,1	100	0
20	23195	51	49
40	21919	48,2	52

Bindungsvermögen von PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 7380-7400 an Streptavidin Dynabeads

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
0	43919,3	100	0
5	4356,5	9,9	90
10	4612,5	10,5	89
15	4324	9,9	90
20	3841,75	8,8	91

Bestimmung des Zeitverlaufes bei der Bindung von RNA an PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 7380-7400 an Streptavidin Dynabeads bei einer Inkubierung für 3 Stunden bei 65°C (Indirect capture)

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
0	39123,67	100	0
15	35380,5	90,4	10
30	29057,5	74,3	26
45	34220	87,5	12
60	34671,5	88,6	11

Bestimmung des Zeitverlaufes bei der Bindung von RNA an PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 7380-7400 an Streptavidin Dynabeads bei einer Inkubierung über Nacht bei variablen Temperaturen (Indirect capture)

	60°C	55°C	50°C	45°C	40°C	35°C
100% cpm	45017,5	46297,3	44900,3	48271,6	38907	43445
Durchschnitt cpm	41281,8	38010,8	32956,2	35089,2	31735,8	33625,3
Überstand [%]	91,7	82,1	73,4	72,7	81,6	77,4
Dynabeads [%]	8	18	26	27	18	22

Bestimmung des Zeitverlaufes bei der Bindung von RNA an PVK Biotin (A)<sub>20</sub> 7380-7400 an Streptavidin Dynabeads bei einer Inkubierung über Nacht mit 20% Formamid bei Temperaturen von 40°C und 35°C (Indirect capture)

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
40°C			
0	45083,67	100	0
15	34135	75,7	24
30	35910,5	79,7	20
45	34330,5	76,1	24
60	33968,5	75,3	25
35°C			
0	524051,67	100	0

15	28234,5	53,9	46
30	38325,5	71,1	29
45	35296	67,4	33
60	34145,5	65,2	35

Lyse von Polio Serotyp 1-Virionen durch die Wirkung von 1x LiCl Puffer bei drei Stunden bei 65°C sowie Bindung an den Primer PVK 7424-7400

Inkubationszeit mit Dynabeads [min]	Meßwerte [cpm]	Meßwerte im Überstand [%]	An Dynabeads gebunden [%]
0	11676,3	100	0
10	4910	42,1	58
20	4979	42,6	57
30	4204,5	36	64
60	5048	43,2	57
90	4980	42,7	57

Abkopplung der RNA-Transkripte von den Dynabeads

Bei 90°C	5 min	10 min	30 min
Tris-HCl pH 8.0	3%	2%	3%
DEPC-Wasser	48%	62%	51%
1x PCR-Puffer	60%	60%	61%

Untersuchungsergebnisse der Wasserproben aus dem Raum Leipzig

<b>Adenoviren</b>				
Untersuchungsmonat	X	A	B	C
September 2002	1/1	1/2	0/2	0/2
Oktober 2002	1/1	0/4	0/4	0/4
November 2002	1/1	0/4	0/4	0/4
Dezember 2002	1/1	2/3	0/3	0/3
Januar 2003	1/2	2/4	0/2	0/3
Februar 2003	2/2	2/5	1/2	0/1

März 2003	1/1	2/5	0/5	0/5
April 2003	0/1	0/3	0/3	0/1
Mai 2003		0/4	0/4	0/4
Juni 2003		0/3	0/3	0/3
Juli 2003	1/1	1/2	0/2	0/2
August 2003	2/2	1/4	0/4	0/4
September 2003	2/2	1/5	0/5	0/5
Oktober 2003	2/2	2/4	0/4	0/4
November 2003	2/2	0/4	0/4	0/4
Dezember 2003	0/1	3/3	0/3	0/3
Januar 2004	1/2	2/4	0/4	0/3
Februar 2004	0/2	1/4	0/4	0/4
März 2004	1/2	1/4	0/4	0/4
April 2004	1/2	0/4	0/4	0/4
Mai 2004	0/1	0/4	0/4	0/4
Juni 2004	1/2	0/5	0/5	0/5
Juli 2004	0/1	0/3	0/3	0/3
August 2004	1/1	0/3	0/3	0/3
September 2004	1/2	0/3	0/3	0/3
Oktober 2004	2/2	0/2	0/2	0/2
November 2004	2/2	0/4	0/4	0/4
Dezember 2004		0/2	0/2	0/2

<b>Astroviren</b>				
Untersuchungs- monat	X	A	B	C
September 2002	1/1	2/2	0/2	0/2
Oktober 2002	1/1	4/4	2/4	0/4
November 2002	1/1	0/4	¼	1/3
Dezember 2002	1/1	3/3	0/2	1/2
Januar 2003	2/2	2/4	0/2	1/3
Februar 2003	1/2	2/4	1/2	0/1
März 2003	1/1	1/5	1/5	3/6
April 2003	0/1	1/3	0/3	0/2
Mai 2003		0/4	1/4	0/4
Juni 2003		0/3	2/3	1/3
Juli 2003	1/1	1/2	0/2	0/2
August 2003	2/2	1/4	2/4	0/4
September 2003	2/2	4/5	3/5	1/5
Oktober 2003	2/2	4/4	2/4	1/4

November 2003	2/2	4/4	3/4	3/4
Dezember 2003	1/1	2/3	0/3	2/3
Januar 2004	2/2	3/4	1/4	3/3
Februar 2004	1/2	3/4	0/4	1/4
März 2004	1/2	1/4	1/4	1/4
April 2004	1/2	0/4	0/4	2/4
Mai 2004	0/1	0/4	0/4	0/4
Juni 2004	1/2	0/5	0/5	0/5
Juli 2004	1/1	0/3	0/3	0/3
August 2004	1/1	0/3	0/3	0/3
September 2004	2/2	2/3	0/3	0/3
Oktober 2004	1/2	2/2	2/2	0/2
November 2004	2/2	2/4	0/4	1/4
Dezember 2004		2/2	0/2	0/2

<b>Enteroviren</b>				
Untersuchungs- monat	X	A	B	C
September 2002	1/1	1/2	1/2	1/2
Oktober 2002	1/1	4/4	2/4	3/4
November 2002	1/1	3/4	0/4	2/3
Dezember 2002	1/1	3/3	0/2	2/2
Januar 2003	2/2	4/4	1/2	3/3
Februar 2003	1/2	4/4	1/2	0/1
März 2003	1/1	1/5	2/5	0/6
April 2003	1/1	1/3	0/3	0/1
Mai 2003		0/4	0/4	0/4
Juni 2003		3/3	1/3	0/3
Juli 2003	1/1	2/2	1/2	0/2
August 2003	2/2	4/4	2/4	0/4
September 2003	2/2	5/5	3/5	1/5
Oktober 2003	2/2	4/4	2/4	0/4
November 2003	2/2	4/4	2/4	0/4
Dezember 2003	1/1	3/3	0/3	0/3
Januar 2004	1/2	4/4	1/4	1/3
Februar 2004	2/2	3/4	0/4	0/4
März 2004	1/2	1/4	0/4	0/4
April 2004	1/2	0/4	0/4	1/4
Mai 2004	0/1	0/4	0/4	0/4
Juni 2004	1/2	0/5	0/5	0/5

Juli 2004	1/1	2/3	0/3	0/3
August 2004	1/1	0/3	0/3	0/3
September 2004	2/2	1/3	0/3	0/3
Oktober 2004	2/2	2/2	2/2	0/2
November 2004	2/2	3/4	0/4	0/4
Dezember 2004		2/2	0/2	0/2

<b>Hepatitis A Virus</b>				
Untersuchungs- monat	X	A	B	C
September 2002	0/1	0/2	0/2	0/2
Oktober 2002	1/1	0/4	1/4	0/4
November 2002	1/1	1/4	0/4	1/4
Dezember 2002	0/1	0/3	0/2	0/2
Januar 2003	0/2	2/4	0/2	1/3
Februar 2003	0/2	2/4	1/2	0/1
März 2003	0/1	0/5	0/5	0/6
April 2003	0/1	0/3	0/3	0/1
Mai 2003		0/4	0/4	0/4
Juni 2003		1/3	0/3	0/3
Juli 2003	0/1	0/2	0/2	0/2
August 2003	1/2	0/4	0/4	0/4
September 2003	1/2	3/5	0/5	0/5
Oktober 2003	0/2	0/4	0/4	0/4
November 2003	0/2	0/4	0/4	0/4
Dezember 2003	0/1	0/3	0/3	0/3
Januar 2004	0/2	0/4	0/4	0/3
Februar 2004	0/2	0/4	0/4	0/4
März 2004	0/2	0/4	0/4	0/4
April 2004	0/2	0/4	0/4	0/4
Mai 2004	0/1	0/4	0/4	0/4
Juni 2004	0/2	0/5	0/5	0/5
Juli 2004	0/1	0/3	0/3	0/3
August 2004	0/1	0/3	0/3	0/3
September 2004	1/2	2/3	0/3	0/3
Oktober 2004	0/2	0/2	0/2	0/2

November 2004	1/2	4/4	0/4	0/4
Dezember 2004		2/2	0/2	0/2

<b>Noroviren</b>				
Untersuchungs- monat	X	A	B	C
September 2002	1/1	2/2	1/2	1/2
Oktober 2002	1/1	3/4	2/4	1/4
November 2002	0/1	2/4	0/4	1/3
Dezember 2002	0/1	2/3	0/2	1/2
Januar 2003	1/2	4/4	0/2	2/3
Februar 2003	2/2	4/4	0/2	1/1
März 2003	0/1	2/5	2/5	1/6
April 2003	1/1	0/3	0/3	0/1
Mai 2003		0/4	0/4	0/4
Juni 2003		1/3	0/3	0/3
Juli 2003	0/1	1/2	0/2	0/2
August 2003	1/2	4/4	1/4	0/4
September 2003	2/2	4/5	1/5	0/5
Oktober 2003	2/2	3/4	1/4	0/4
November 2003	1/2	3/4	0/4	1/4
Dezember 2003	1/1	2/3	0/3	1/3
Januar 2004	1/2	3/4	0/3	0/3
Februar 2004	1/1	2/4	0/4	0/4
März 2004	1/2	2/4	0/4	1/4
April 2004	1/2	0/4	0/4	2/4
Mai 2004	0/1	0/4	0/4	0/4
Juni 2004	1/2	0/5	0/5	0/5
Juli 2004	0/1	0/3	0/3	0/3
August 2004	0/1	0/3	0/3	0/3
September 2004	2/2	1/3	0/3	0/3
Oktober 2004	2/2	2/2	1/2	0/2
November 2004	2/2	3/4	1/4	1/4
Dezember 2004		2/2	0/2	1/2

<b>Rotaviren A</b>				
Untersuchungs- monat	X	A	B	C
September 2002	0/1	0/2	0/2	0/2
Oktober 2002	0/1	1/4	0/4	1/4

November 2002	0/1	0/4	0/4	0/3
Dezember 2002	0/1	0/2	0/2	1/3
Januar 2003	0/2	2/4	0/2	1/3
Februar 2003	0/2	3/4	1/2	1/1
März 2003	0/1	1/5	0/5	1/6
April 2003	0/1	1/3	0/3	0/1
Mai 2003		0/4	0/4	0/4
Juni 2003		0/3	0/3	0/3
Juli 2003	0/1	0/2	0/2	0/2
August 2003	0/2	0/4	0/4	0/4
September 2003	0/2	2/5	0/5	0/5
Oktober 2003	0/2	1/4	0/4	0/4
November 2003	0/2	2/4	0/4	1/4
Dezember 2003	0/1	1/3	0/3	0/3
Januar 2004	0/2	3/4	0/4	0/4
Februar 2004	0/2	0/4	0/4	0/4
März 2004	0/2	0/4	0/4	0/4
April 2004	1/2	0/4	0/4	0/4
Mai 2004	0/1	0/4	0/4	0/4
Juni 2004	0/2	0/5	0/5	0/5
Juli 2004	0/1	0/3	0/3	0/3
August 2004	1/1	0/3	0/3	0/3
September 2004	1/2	1/3	0/3	0/3
Oktober 2004	0/2	0/2	0/2	0/2
November 2004	0/2	3/4	0/4	0/4
Dezember 2004		1/2	0/2	0/2

## Ergebnisse aus der real-time PCR

Astroviren			
X	A	B	C
2,00E+05	0	6,50E+03	0
5,90E+07	1,50E+04	2,00E+03	0
8,80E+05	2,50E+04	0	3,70E+03
1,50E+05	9,20E+04	0	0
3,90E+08	4,80E+03	6,30E+03	0
4,48E+08	5,90E+03	0	2,70E+03
4,70E+04	2,50E+05	1,60E+04	0
1,36E+08	2,40E+04	1,33E+04	0
1,73E+07	5,60E+04	0	0

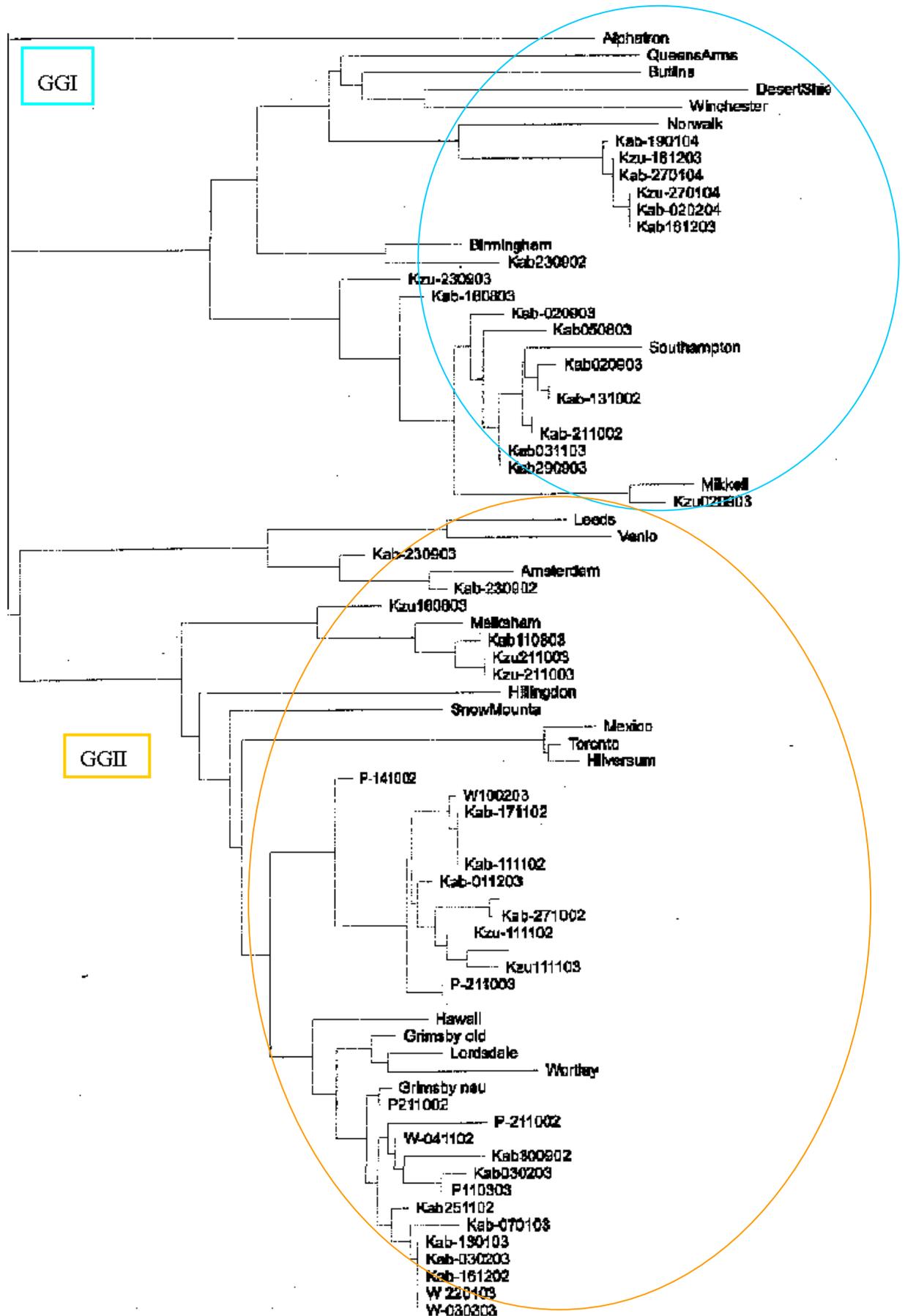
1,05E+05	1,90E+05	0	0
1,61E+05	4,80E+05	0	0
7,52E+04	8,70E+04		0
2,54E+06	0		0
3,23E+06	0		0
2,21E+04	0		0
1,46E+06	4,26E+04		
7,78E+06	3,90E+03		
	1,60E+04		
	1,74E+04		
	1,32E+05		
	1,03E+05		
	7,76E+03		

Enteroviren			
X	A	B	C
0	0	0	5,30E+01
0	1,10E+03	0	0
1,37E+03	0	0	0
1,03E+04	1,60E+02	1,10E+04	0
8,23E+02	0	0	0
0	0	0	0
0	0	0	0
9,95E+02	9,30E+01	0	0
0	2,10E+04	0	1,50E+04
2,34E+04	0	0	0
6,95E+05	0	0	0
0	0	0	5,70E+00
6,50E+03	0	0	0
3,30E+03	0	0	0
3,90E+03	0	0	0
1,21E+05	0	0	0
7,56E+04	0	0	
2,59E+05	0	0	
0	1,60E+05		
7,01E+04	6,20E+02		
0	0		
6,48E+05	0		
1,02E+06	0		
8,92E+04	0		

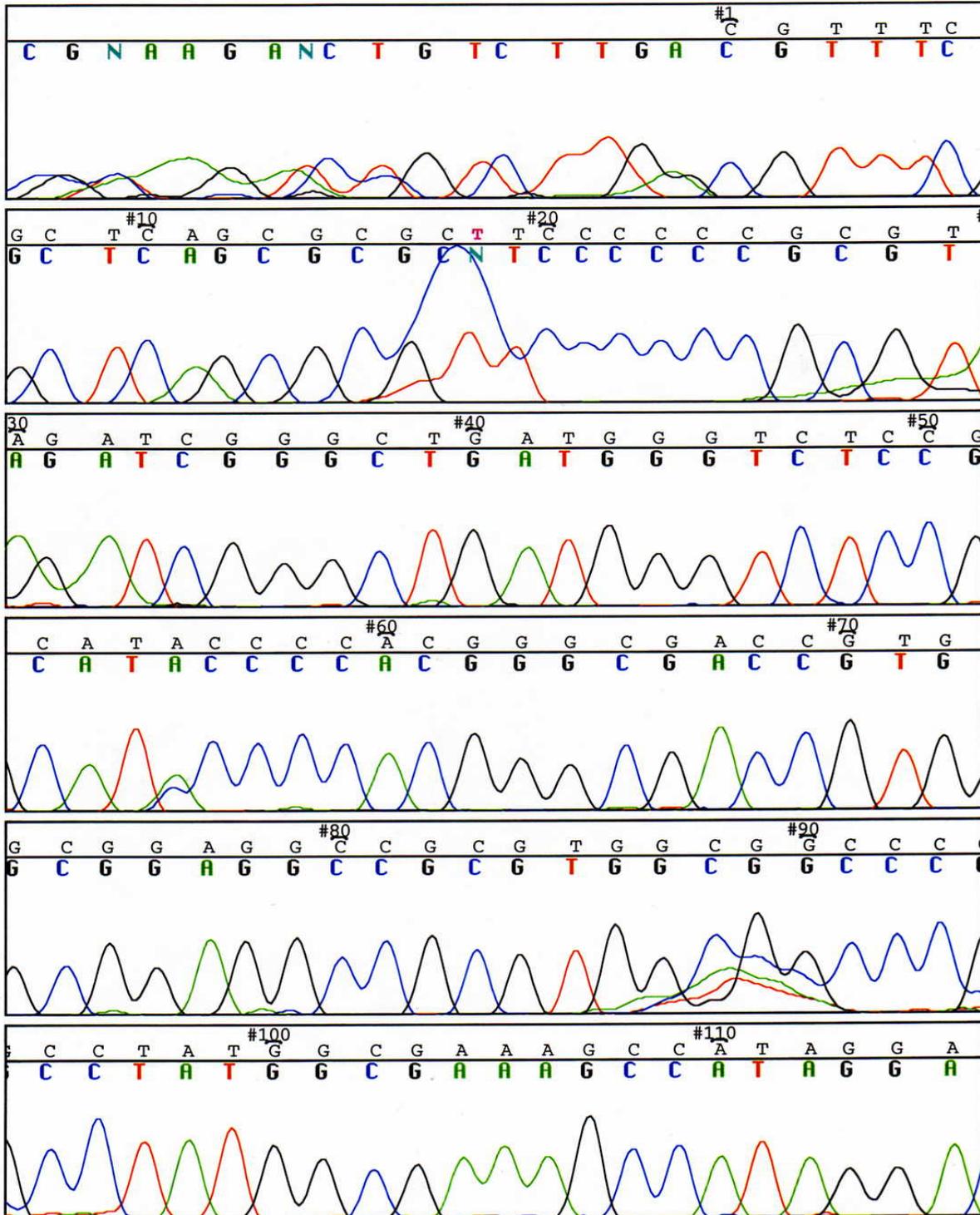


Noroviren			
X	A	B	C
0	9,90E+04	4,70E+03	4,90E+03
1,62E+06	1,70E+05	3,00E+04	0
2,01E+06	2,40E+05	2,50E+04	1,60E+05
8,41E+05	1,50E+05	1,69E+02	0
0	7,80E+03	0	0
2,91E+05	1,60E+04	0	3,48E+02
1,84E+05	1,70E+03	0	1,62E+03
0	2,00E+04	0	0
6,21E+06	9,10E+03	6,41E+04	0
6,95E+05	1,04E+05		0
0	3,00E+05		0
3,88E+04	1,50E+05		3,32E+04
2,02E+07	8,40E+02		
5,86E+06	2,10E+04		
	1,45E+04		
	2,67E+04		
	0		
	0		
	4,70E+02		
	8,20E+03		
	8,56E+03		
	1,34E+05		
	9,84E+05		
	1,18E+06		
	1,18E+06		
	1,93E+06		
	4,67E+05		

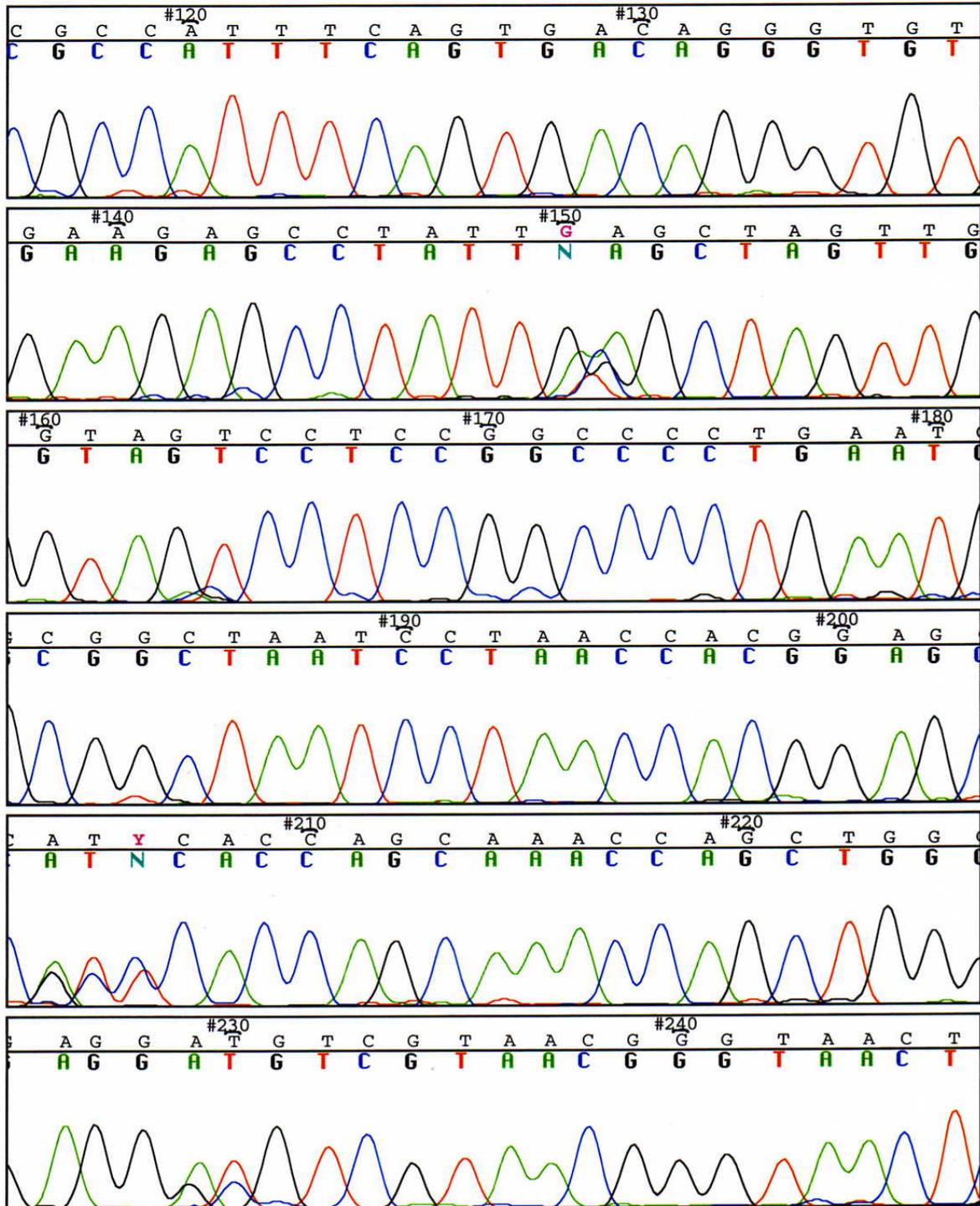
10.4. NoV Stammbaum von einigen Sequenzen und Sequenzanalyse



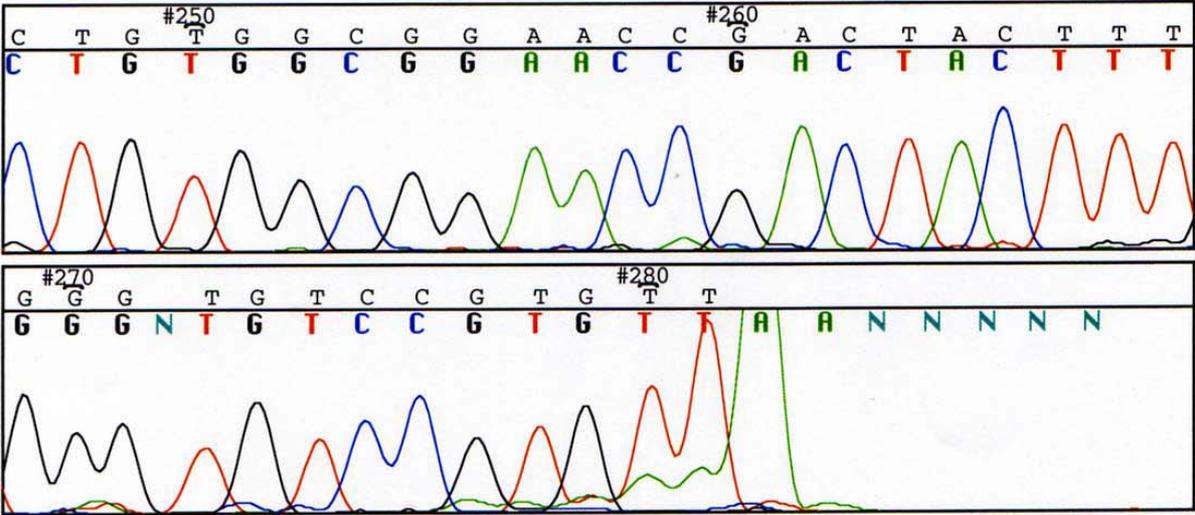
{Experimental Data} DP\_P-071003\_P5\_14.abi  
 Sequencher™ "Contig"



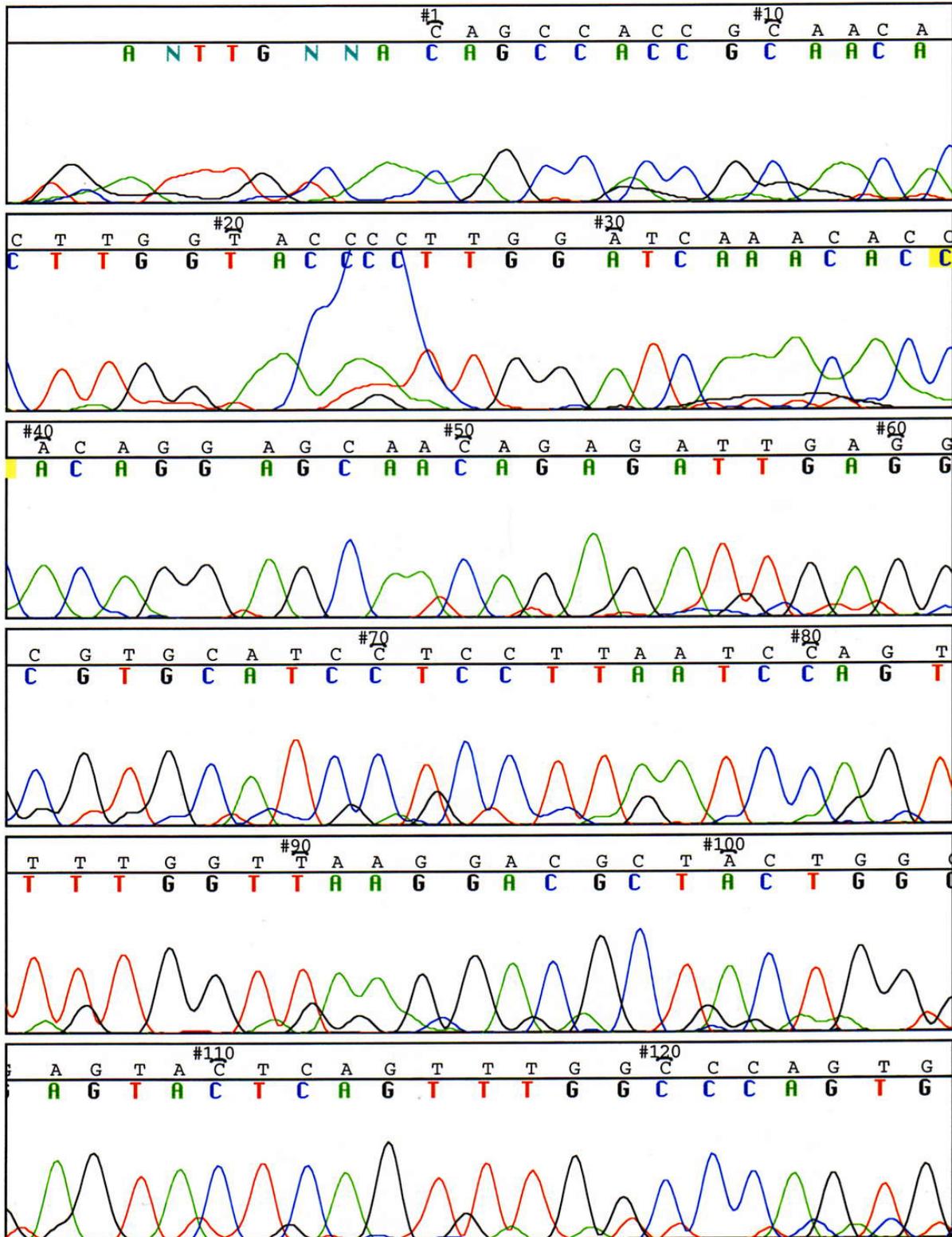
{Experimental Data} DP\_P-071003\_P5\_14.abi  
 Sequencher™ "Contig"



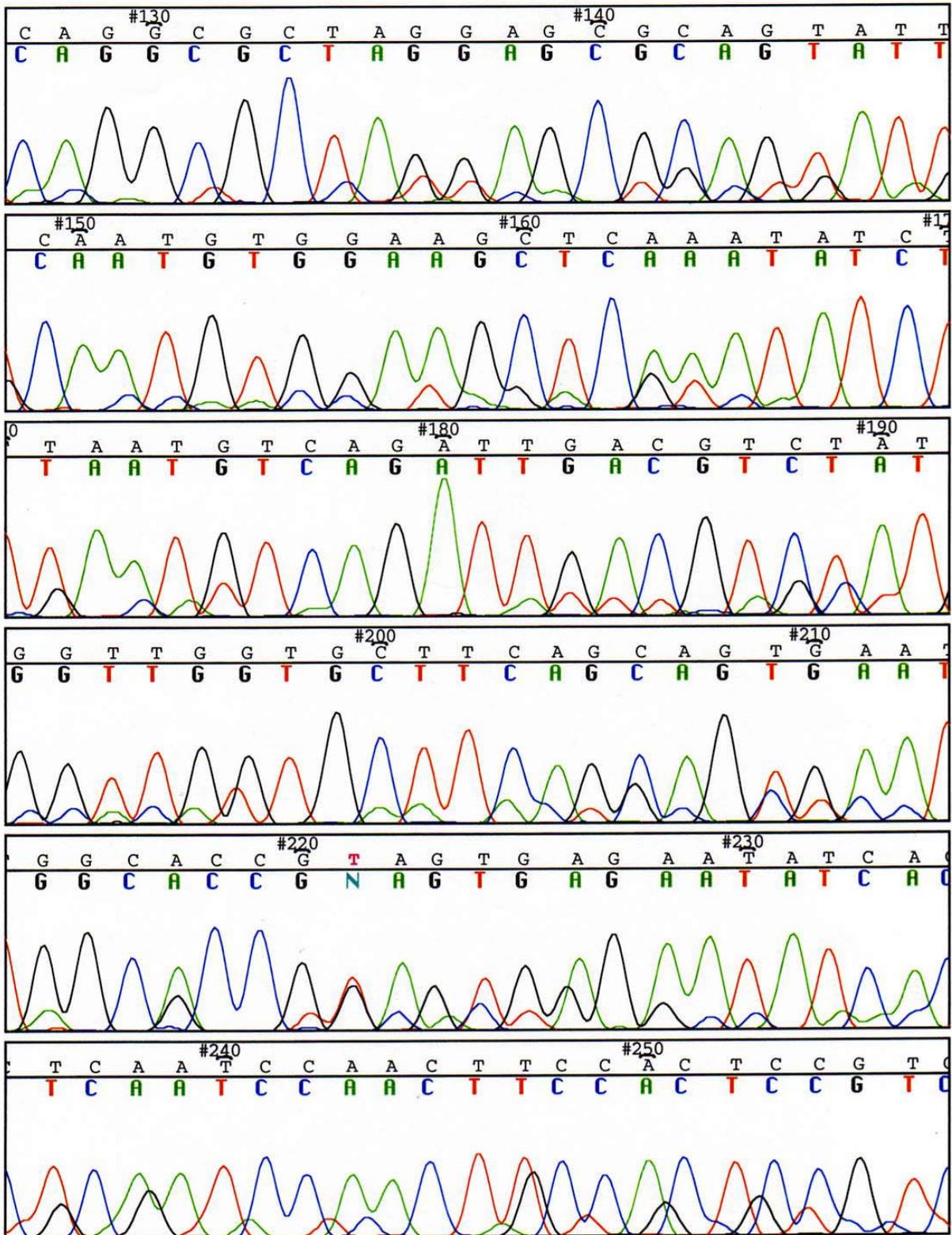
{Experimental Data} DP\_P-071003\_P5\_14.abi  
Sequencher™ "Contig"



{Experimental Data} DP\_W230903\_AV4\_08.abi  
 Sequencher™ "ContigWasser"



{Experimental Data} DP\_W230903\_AV4\_08.abi  
 Sequencher™ "ContigWasser"



{Experimental Data} DP\_W230903\_AV4\_08.abi  
 Sequencher™ "ContigWasser"

